

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-74451

(P2001-74451A)

(43) 公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 1 C	9/24	G 0 1 C	9/24
	9/00		9/00
	9/32		9/32
			Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 2 頁)

(21) 出願番号 特願平11-305886

(22) 出願日 平成11年9月8日 (1999.9.8)

(71) 出願人 597145285

波多野 國臣

埼玉県戸田市下戸田2丁目5番15号

(72) 発明者 波多野 國臣

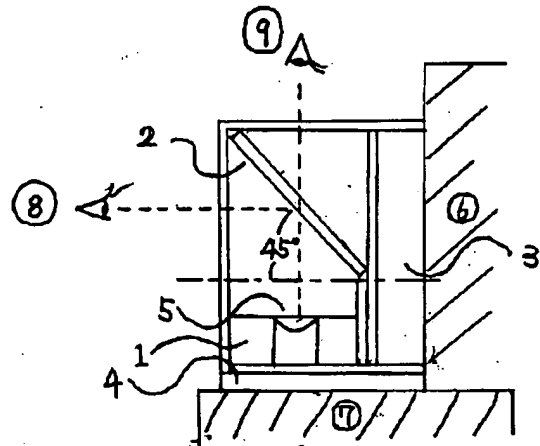
埼玉県戸田市下戸田2丁目5番15号

(54) 【発明の名称】 箱型水平垂直両用測定器

## (57) 【要約】

【課題】 1個の気泡管を透明な直方体の箱に装着することで、この箱に水平、垂直測定のための2つの役割を持たせ、さらに鏡を取り付け、気泡の動きを容易に目視が出来るようにして、作業能率の向上を計る。

【解決手段】 気泡管(1)を、箱本体の低部に装着し、その上部に鏡(2)を、45度の傾斜角で取り付け、気泡の前後運動を上下運動に変え、測定作業を容易にすれば、作業能率の向上が可能になる。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透明な直方体の箱の中に、気泡管を1個装着した水平垂直両用測定器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、水平垂直測定器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から複数の気泡管を用いて、水平、垂直を測定する器具があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の水平垂直測定器は、気泡管が水平測定用、垂直測定用と複数になっており、コスト高であり、かつ見づらい。

【0004】

【課題を解決するための手段】気泡管(1)を1個、透明な直方体の箱〔図1〕の低面に装着し、箱自体に水平、垂直測定の2つの役割を果たせるようにして、その上部に45度の傾斜角で鏡を取り付ける。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例について説明する。

(イ)測定対象物(7)の水平を測定する場合は、低面の磁石(4)により、(7)に取り付ける。

(ロ)測定対象物(6)の垂直を測定する場合は、背面

の磁石(3)により、(6)に取り付ける。

(ハ)測定者は気泡(11)の前後運動を、鏡(2)の映像では、上下運動としてとらえることができるので、非常に見やすく、測定作業が容易になる。

【0006】

【発明の効果】この発明により水平、垂直の測定が1個の気泡管で可能になり、コストが安くなり、さらに気泡の前後運動が、鏡面上では上下運動に変わり、大へん測定が容易になり、作業能率が著しく向上する。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の斜視図である。

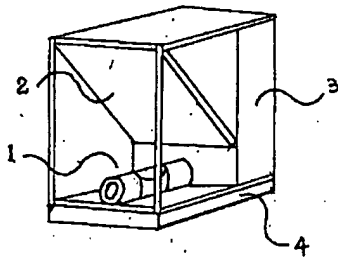
【図2】本発明の側面図、かつ実施図である

【図3】本発明の正面図である。

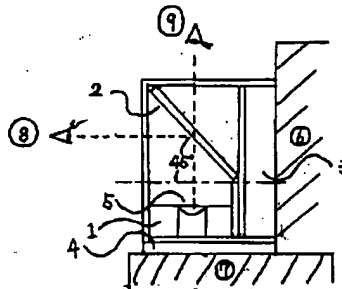
【符号の説明】

- 1、気泡管
- 2、鏡
- 3、永久磁石
- 4、永久磁石
- 5、気泡
- 20 6、垂直測定対象物
- 7、水平測定対象物
- 8、測定者の目
- 9、測定者の目
- 10、鏡に映った気泡管
- 11、鏡に映った気泡

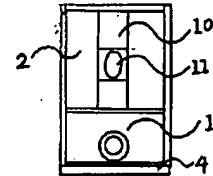
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP02001074451A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001074451 A

TITLE: BOX-SHAPED HORIZONTALITY AND VERTICALITY MEASURING  
DEVICE

PUBN-DATE: March 23, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HATANO, KUNIOMI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HATANO KUNIOMI	N/A

APPL-NO: JP11305886

APPL-DATE: September 8, 1999

INT-CL (IPC): G01C009/24, G01C009/00 , G01C009/32

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a box-shaped horizontality and verticality measuring device, in which one bubble tube is mounted on a transparent rectangular parallelepiped box, so that the box has two horizontality and verticality measuring roles, in which a mirror is attached so that the movement of an air bubble can be observed visually easily and whose operating efficiency is improved.

**SOLUTION:** When the horizontality of an object 7 to be measured is measured, a bubble tube 1 is attached to the object 7 to be measured by a bottom magnet 4. When the verticality of an object 6 to be measured is measured, the bubble tube 1 is attached to the object 6 to be measured by a rear magnet 3. A measuring operator can capture the front-and-rear motion of an air bubble 11 as a vertical motion on the image of a mirror 2 so as to be visible very easily, and a measuring operation becomes easy. Since horizontality and verticality measurement can be performed by one bubble tube, the cost becomes low. In addition, the front-and-rear motion of the air bubble is changed into the vertical motion on a mirror surface, the measurement becomes easy, and the operating efficiency of this box-shaped horizontality and verticality measuring

device is enhanced.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO